**PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR DE UNIDAD DIDÁCTICA**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre de la institución: |  |
| Nombre del docente: | Fecha: |
| Área: Ciencias Naturales | Grado: Tercero Bachillerato |
| Asignatura: Física | Tiempo (semanas): 6    Año lectivo: |
| Unidad didáctica: 1 | Electroestática. |

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivos de la unidad: | 1. O.CN.F.1. Comprender que el desarrollo de la Física está ligado a la historia de la humanidad y al avance de la civilización y apreciar su contribución en el progreso socioeconómico. cultural y tecnológico de la sociedad. 2. O.CN.F.3. Comunicar resultados de experimentaciones realizadas, relacionados con fenómenos físicos, mediante informes estructurados, detallando la metodología utilizada, con la correcta expresión de las magnitudes medidas o calculadas. 3. O.CN.F.6. Describir los fenómenos que aparecen en la naturaleza, analizando las características más relevantes y las magnitudes que intervienen y progresar en el dominio de los conocimientos de Física, de menor a mayor profundidad, para aplicarlas a las necesidades y potencialidades de nuestro país. |
| Criterios de evaluación: | CE.CN.F.5.9. Argumenta, mediante la experimentación y el análisis del modelo de gas de electrones, el origen atómico de la carga eléctrica, el tipo de materiales según su capacidad de conducción de carga, la relación de masa entre protón y electrón e identifica aparatos de uso cotidiano que separan cargas eléctricas.  CE.CN.F.5.10. Resuelve problemas de aplicación de la ley de Coulomb usando el principio de superposición, y argumenta los efectos de las líneas de campo alrededor de una carga puntual en demostraciones con material concreto, la diferencia de potencial eléctrico, la corriente eléctrica y estableciendo, además, las transformaciones de energía que pueden darse en un circuito alimentado por una batería eléctrica.  CE.CN.F.5.15. Explica los elementos de una onda, sus propiedades, tipos y fenómenos relacionados con la reflexión, refracción, la formación de imágenes en lentes y espejos, el efecto Doppler y la descomposición de la luz, reconociendo la dualidad onda partícula de la luz y sus aplicaciones en la trasmisión de energía e información en los equipos de uso diario. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Destrezas con criterio de desempeño** | **Actividades de aprendizaje**  **(estrategias metodológicas)** | **Recursos** | **Indicadores de evaluación** | **Técnicas e instrumentos de evaluación** |
| CN.F.5.1.38.  Explicar que se detecta el origen de la carga eléctrica, partiendo de la comprensión de que esta reside en los constituyentes del entorno (electrones o protones) y que solo se detecta su presencia por los efectos entre ellas, comprobar la existencia de solo dos tipos de carga eléctrica a partir de mecanismos que permiten la identificación de fuerzas de atracción y repulsión entre objetos electrificados, en situaciones cotidianas y experimentar el proceso de carga por polarización electrostática, con materiales de uso cotidiano.  CN.F.5.1.40. Determinar que la masa del protón es mayor que la del electrón, mediante el análisis del experimento del físico alemán Eugen Goldstein e indagar sobre los experimentos que permitieron establecer la cuantización y la conservación de la carga eléctrica.  CN.F.5.1.41. Analizar y explicar los aparatos o dispositivos que tienen la característica de separar cargas eléctricas, mediante la descripción de objetos de uso cotidiano. | ***Carga eléctrica***  ANTICIPACIÓN  -Invitar a los estudiantes a recordar si han sentido una descarga eléctrica cuando han topado a otra persona.  -Animarlos a recordar en qué condiciones sucedió esta descarga.  -Proponer que respondan las siguientes preguntas: ¿en qué otras ocasiones han experimentado esta situación? ¿La descarga siempre tiene la misma intensidad? ¿Cómo era el clima en aquel momento?  -Pedir que compartan sus respuestas en parejas y que generen conclusiones.  -Solicitar que expongan sus conclusiones ante la clase.  CONSTRUCCIÓN  -Invitarlos a leer sobre la carga eléctrica en las páginas 12 y 13 del texto.  -Orientarlos sobre el fenómeno que ocasiona frotar una regla sobre un saco de lana o nuestro cabello.  -Invitar a que froten un globo inflado sobre su cabello y que observen qué pasa si lo acercamos a una hoja de papel.  -Hablar en clases sobre la historia de la electricidad y sus descubrimientos.  -Analizar la resolución de los ejercicios propuestos.  -Investigar sobre el funcionamiento del electroscopio y su utilidad.  CONSOLIDACIÓN  -Formar parejas y pedir que planteen tres ejercicios sobre carga electrostática, en el que tengan que encontrar una variable diferente.  -Animarlos a intercambiar los ejercicios entre compañeros para su resolución.  -Formar parejas para que resuelvan las actividades de aplicación de las páginas 14 y 15 del texto. Animar a que presenten sus resultados en clase y corrijan de ser necesario. | -texto y cuaderno del estudiante  -guía docente  -lápiz  -regla  -saco o abrigo de lana  -globo | I.CN.F.5.9.1. Argumenta, mediante la experimentación y el análisis del modelo de gas de electrones, el origen atómico de la carga eléctrica, el tipo de materiales según su capacidad de conducción de carga, la relación de masa entre protón y electrón, e identifica aparatos de uso cotidiano que separan cargas eléctricas. (I.2.)  -Reconoce que al frotar diferentes cuerpos estos se cargan electrostáticamente.  -Comprende que la carga eléctrica es la disminución o exceso de electrones.  -Reconoce que unidad de carga es el coulomb.  -Relaciona el electrón con la unidad fundamental de carga. | Técnica: Prueba  Instrumento: Prueba objetiva |